PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

02-109384

(43) Date of publication of application: 23.04.1990

(51)Int.CI.

H01S 3/133

(21)Application number: 63-262261

(71)Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing:

18.10.1988

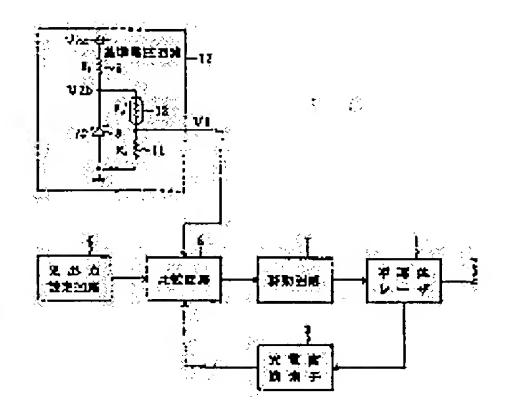
(72)Inventor: FUKAZAWA TAKASHI

(54) OPTICAL-OUTPUT STABILIZING APPARATUS FOR SEMICONDUCTOR LASER

(57) Abstract:

PURPOSE: To stabilize an optical output with respect to temperature by taking out the terminal voltage of a constant voltage element as the output voltage of a reference voltage circuit through a temperature sensitive variable resistor.

CONSTITUTION: Monitoring light is inputted into an photoelectric transducer element 3 in order to control an optical output. The output is inputted into a comparing circuit 6 by negative feedback. The output of a reference voltage circuit 12 is taken out by dividing the terminal voltage of a constant voltage element 8 with voltage dividing resistors comprising a temperature sensitive variable resistor 13 and a resistor 11. In this way, the change in temperature characteristic in the output of the element 3 is offset, and the stable optical output with respect to the temperature change can be obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(1) 本学出版公园 ⑩日本国特許庁(JP)

平2-109384 @公開特許公報(A)

> 3/133 ØInt, CL. H 01 S

7377-5F 庁内整理番号 戰別配号

@公開 平成2年(1990)4月23日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

半導体ワーザの光田力安定化装置 の常田の允称

昭63-262261

昭岛(1988)10月18日 田〇 群馬県新田郡居島町大字岩松800番地 三菱電磁株式会社 群馬製作所內 戡 押 溫

包第

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 群 三菱電機株式会社 大路 并理士 日 三 包托

半導体レーかの光出力安定代数四

2. 特許協決の範囲

回路、被浴具圧回路、上記光精效複雑子の出力部 上記半導体レーザの光出力を設定する光出力政策 路存了一かのホリか名を被囚中の名称既被巡中、 (1) 医所の名出が物語の非説称フーか、いの非

争を上記稿が亀圧回路及び光出力設定回路からの 出力質用と比較する比較阻略、及びこの比較固格 のヨセパがつっぱ半等キッーから感動角張も高か

(2) 死仏の光式七かむの計算存フータ、11の計 **ト吸出ケイシにしたことも特殊とする非様なし** かの光田力安宏代雑載。

中七二記編纂作用回編及び光出が数係回報からの 原物回路とも絡えた半導体ワーかの光出力安定の して観定結屈を縁返回敷揺抗器を介して敬助する **しにしたにてもななとする半部弁フーナの光出力** 出力発用と比較する比較回路、及びこの比較回路 の気かれがらしば手道弁フーサに無物を実出も強力 説質において、 上記光氏力数分回路の出力権圧と

安定化数据。

1の肌を行、半道在フーかの光出が吹気の状態

【花米の技術】

数数において、上記維帯権圧回乗の出力権圧とし

て完裁圧洪子の雄子性圧を認識可要括抗器を介し

疑数四路とを値えた半導体レーザの光出力安定化

無人国は、紀米の半路存フーナの光安所允祉知 **た。(1) 礼半等弁フーか。(2) 江半路弁フーか(1)** 一郎(以下七二ヶ光八年以)年後出于古光縣武装3 子,(4) 计光压力电形定量尺数位字 4 光压力数层

3. 是用の詳細な説明

[産業上の利用分野]

に関するものである。

の光斑力線中、(3) 江半幕存レーチ(1) の光虹力の の疾鬼神法を示すプロック種類であり、図におい 四路。(5)以一定の海際衛田市出代子の海部属田

转隔平2-109384 (2)

勢しても指導質用が一定になるように記載圧減予 抗器(10)。(11)で分圧されて格替銘圧 A K として出 基(6)で比較されて開啓回集(1)へ入力される信号 (8)を内臓している。その菓子鴨圧 N ZDが分圧剤 により、光色液管液子(3)の円力が相加した場合 力されている。 四郎。(6) 江光眞武徽张子(3) の出力を被称属田国 る元数回義、(2) 江北等存フール(3) 万再減先流力 る定義圧減子、(8)は所属の義識を定義圧接子(8) 第(5)及び光出力数法国路(4)の出力属用と比較す 原数回路、(8)は食えばゼナーダイオードからな に流す抵抗器、(10),(11)は基準属圧出力用の分 圧が状態である。

したかった、北起無被指子(3)の日かがお教団

兵庁により証拠した形所の為用フスケト书数かせ、 基準電圧回路(5)から比較回路(6)に入力された基 カする。この後出電圧は比較回路(6)に入力され。 哲處沒斤仍じ作光田力(2)先結為。この光田力(2) 11日式した無償割りつた被託しれ出け就被した記 ット計学存フーナ(I) 不禁燃料浴が減む、 かの舗 存札圧を光出力設定回路(4)から入力された設定 その差が数数として増幅され、解助回路(1)に入 市所の過れ戻しため、干渉存フーナ(1)のホニタ 光を光質的数据子(3)に入力し、光迅力の大きさ 次に恐存にしいた状態する。 無ち回導(2)によ カなれる。

力が発行する方向に監算され、光圧力が形所進行

安定化される。

光精度被漏子(3)の出力が減少した場合は、光田

年、光出力鎮子(2)人の光出力が減ずる方向に、

筑米の手導体フールの光虹と改好の被蓋れ以上 のように痛成されているので、質咳剤化によって 光虹炭製菓子の出力物性が変化した場合は、比較 国際から出かれたる観視音争も延展によった概念 し、これにより光出力を飛化させるよう結婚され るのか、形成の一倍光氏力が篩られないという思 【発明が解決しようとする課題】 異点があった。

この発明は上記のような問題点を解消するため

111で制御再円回路(2)は、長頭森田 A ccが数

安定化できる光出力安定化模型も待ることを目的 になされたもので、職政政化があっても光出力を とする。

[類類を解決するための手段]

この発明に届る半導体ワーザの光出力安定代数 異は、基単純圧回版の出力執圧として危机圧派子 の孫子和田本郡政四数石抗議を介して取出すよう にしたものである。

の光出力安定化被置は、光出方程定回路の出力報 する。この政権の図の独成に保る手事在ソーナ 用とした製術物用生物質回激的抗難を介した製出 すようにしたものである。

この品配にだける半導体ソーチの光斑力収配力 投資は、基際無圧が最適可拠落抗数の特性により 間段に対した例化するので、光柱武権強子の私力 を行の間疾病たち法正し光氏かれ間疾に対した状

この名をの図の名用における中部在ソー **ナの光田力敦応代税間は、設定和用が確認に教育**

電気機器子の出力特性の温度変化を補正し光出力 代数の名称により虹板におして気化するので、 を国政に対して安定化する。

単で、信米盤の維吾属圧回蓋(5)の分圧核抗難(10) 光档规模继子、(4)许光组力铁低回路、(6)计比数 (11)社符代籍で、以上は郑4回に示す技术者と同 森のものわめる。(12)ないの状態史の独都集圧型 記1回行この仏形の一実習をの残ち終れて下 サ、(2)は半導体レーザ(1)の光出力経子。(3)は ブロック類回れ、風においた、(1)は非路弁アー 四路、(4)计算器回路。(8)计论集压张子。(8)。

部2回はこの実施会の題をも役別するための光 馬表数第子の存在図で、1m1,は超度T,における 光出力P 计对于占法律的被编码。I = O 特信书。

の代リに、幕国匹数紅汽車(13)を設けたものたる

よれぞれ示している。 怒3回はこの状態気におけ I ats は温度Taより高い温度Taにおける特性を る基準低圧回路出力の温度特性固である。

回路、指導電圧回路、上記光程変換報子の出力値

上部半導体レーチの光田力を設定する光田力政治

路存フートのホータが生物に下る光氏照然米子。

压を A ZD、處置可資格抗毀(13)及び抵抗器(11)の 今、出力基準電圧をVR、定轄圧張子の菓子塩 据抗菌をそれぞれ尽。、 R,とすれば、

る分圧拡抗器で分圧して取出している。

VR= R. + R. V2D

係数をa、職政政化をAT、基準組成における低 となる。また、帰国可数抵抗器(13)の抵抗温度 抗量を及いとすれば

R. H (1+ a x A T x R.s.)

※子の冶和液準構造Imが光出力の大きたPaにお のようになる。扱った、数2回のような光輪炭炭 加)によりIntaeからIntaeに変化(例えば減少) となるので、養準電圧VIの温度特性は第3回 いて進成し、より対抗し、人の抵抗效化(加入江湖

は減少) し、光電数換架子(3)の出力の温度特性数 しても、基準電圧も温度変化に対して変化(例え 化が柏敷される。 なお、上部実施会では、基準専用回路(12)に最 福岡内政府抗盟を介した政田すようにしても、北 校回路(6)にて光路放散ボデ(3)の出力と比較され 種口政権抗難を設けたものも近したが、光出力数 る数保証用も難取数化に対して兼化するので、上 記米協会と回接に、光稿教養業子(3)の出力の国 好回路(4)に暴超四般指指聯先数け、数据無用表 度特性変化が相殺される。

[発明の効果]

以上のように、この密覧によれば、被替既用回 第、又は光出力数係回路の出力臨用とした。 応義 圧又は数定電圧を構製可数据抗器を介して取出す 現代が拡張され、環境現代に対したも在に安心し ようにしたので、光体数数型子の出力の間反称性 有光田力が移られる地域がある。

4. 国語の簡単な数配

終1回行いの名別の一米資金の乗品結成ホポナ

プロック集団、第2回はこの状態室の懸弁を改形 するための光程表換派子の特在図、部3回はこの 数4回は、結束の半導体ワードの光安原化設績の 状態色における推挙執圧回路出力の臨底物社図。 疾忌味氏やドナンロック紙座かめる。

每子,(3) 计光真直接推开,(4) 计光出力数定回路 図において、(1)は半導体レーザ、(2)は光出力 (6) 比比較回來、(7) は顧助回路、(8) は完善圧崇 子、(9),(11) 计搭抗磁、(12) 计编档程用回路、 (13) 计房间巨效荷托姆印卷名。

なお図中、同一部事は国一又は祖当部分を示す。

邿

ĸ

<

光出力的大型和

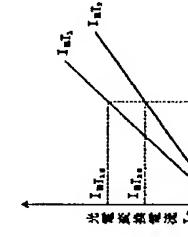
國

光海霉素

351 . ~

权

特屈平2-109384 (4)



米田が

阿爾山 基準電田以

Ħ 業 2 光電板製養養 1100 比较回角 Z. 米田子田子园 R B

図

63

联

THE STATE OF THE S 出 舞 类

83-262261母 特與昭 1. 母年の被示

特許庁長官股

ザの光出力安定化牧団 計画存っ 、発用の名称 2

3. 植正をナる者

係 特許出版人 東京都千代田区九の内二丁目2番3号 (601) 三変電機株式会社 代表者 志 岐 守 哉 事件との関係

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内 舒 Ħ ¥ **.**

(1) 列着性の発用の詳細な記型の程(2) 図回符3図 2. 故田の以

2:光田力每子

7 頁第15行を次のように訂正 (2) 図面第3図を密載のこおり訂正する。 AT) XR... × Ħ 6. 益圧の内容 (1) 型盘键矩 [R,'=(1+ ٧. Ш

4

ಭ